

九章詳註比類算法大全

九章算法比類大全序

周禮太司徒以鄉三物教萬民三曰六藝而數居其一蓋藝者至理所寓日用資焉而數之為藝大而一十百千萬小而釐毫絲忽杪以至天之高也星辰之遠也滄海之深城郭宮室之大也舉不能逃置籌布算之中雖然其數易知而

微妙無窮不有精於是法者注書以為
筌蹄則初學之士將何由而得其蘊奧
哉算學自大撓以來古今凡六十六家
而十書今已無傳惟九章之法僅存而
能通其說者亦尠矣錢唐吳君信民精
於算學者病算法無成書乃取九章十
書與諸家之說分類註釋會粹成編而

名曰大全既刻之徵序其首簡君之用
心可謂勤矣顧余於算數未暇學茲方
今

聖人在上治教休明興學育材以圖致治
必有任師道之重者如宋之安定胡先
生以算數置齋教士藝成而賓興其賢
者能者于

朝人才之盛可以比隆唐虞三代則吳氏
之書大顯于時其於治道豈曰小補云
乎哉

景泰元年歲次庚午秋七月壬子

杭州府仁和縣儒學教諭臨川聶大年
序

九章算法比類大全序

有理而後有象有象而後有形著黃帝使鯀
首作算數而子孫遂傳於世圖書出於河洛
大衍五十有五之數聖人以之成變化而行
鬼神黃鐘之管九寸空圍九分之數以之制
禮作樂平度量審權衡周天三百六十五度
四分度之一之數以之剛盈虛候時令苟知
季報則必歲之自至可坐而歛也然至學私

博學理微妙殆非學者所敢輕議故筆數以
寄心祇九章算法爲宗世傳之書出於因沿
然世既罕傳之無習而貫通者予以筆茅未
學留心筆術蓋亦有年歷訪九章全書久未
之見一旦幸獲寫本至目二百四十一有以內
方田粟米衰分不過乘除互換人皆易曉若
少廣之截外益中開平方圓商功之脩築堆
積均輸之遠近勞費其法頗難至於盈朒方

程勾股比向深隱微而難明者註得清布弄
簡畧初學必形發晦由是通至術者鮮矣輒
不自揆採輯舊聞各章詳註補遺闕其
統緒繁然明白如指諸掌前增乘除開方起
例之法中添詳註比類歌詩多術後續續積
陰段還源之方增千二百題通古舊題總千
四百條向數十萬言釐爲十卷題曰比章等
法比類大全積功十年終竟脫藁而年老目

昏以請類官雋士所均自警書錄成帙自便
檢閱金嘉王均士條見而重之恐久湮沒
爰雲集於維君子等命上錄

梓以廣聖德若夫聖人經天緯地之筆則固
非區區之所能闡也

嘉泰元年歲在庚午孟秋吉旦
成化皇帝信民識

九章算法比類大全序

天一地二天三地四天五地六天七地
八天九地十此天地生成萬類大數之
元會也爰後伏羲氏之王天下也神會
乎上下神祇肇發其闕而傳歷乎百千
萬世以至于无紀極而咸有賴焉神聖
之主開物成務之功大矣教孟軻氏曰

天之高也星辰之遠也苟求其故則千
歲之日豈可坐而致也蓋天地之中有
理斯有像也有像斯有數也有數斯有
據也是以千歲之日豈固寥邈而難知
也聖賢偉侶丹衷澄朗據其數而推致
之亦有可知之道焉孟子之言豈欺我
哉杭郡仁和之邑有良士吳氏主一第

者天資穎達而博通乎筭數凡吾浙藩
田疇之饒衍糧稅之滋多與夫戶口之
浩繁載諸版籍之間者皆于翁乎是資
則无遺而无爽焉一時藩臬重臣皆禮
遇而信託之者有由然矣翁嘗編纂其
九章筭法比類大全通九卷以刻于梓
以開導其後進之士何其厚也未幾板

毀于隣煢而十存其六焉翁之長嗣怡
庵處士歎惜彌深輒命其孝子名訥字
仲敏而號循善者重加編較而印行之
以上繼其父祖之素志又何其厚也然
則披閱斯集而攻乎筭藝者可不深念
夫吳氏諸良更涉三世而其立心制行
一歸于忠厚有如是焉而必圖所以參

究而融會之耶若夫我聖儒堯夫邵先生默觀乎梧桐之樹片葉初飄而即知夫一歲豐歉之徵賞玩乎牡丹之本衆萼方揚而遽見夫諸賢用舍之兆是又真悟其像外之玄機環中之妙造矣然究其所以為妙造者又豈出于天一地二以至于天九地十六數之元會也耶

余不佞因是而鑒知我仲敏之子若孫
誠能保愛斯集而罔有間息焉則斷斷
然傳播于將來者寧有已耶於是乎序
弘治元年歲次戊申仲春丙子
奉議大夫脩正庶尹
南京刑部郎中同邑項麒書





言行好古鄉黨樂成因
數察理其心孔明
賜進士中憲大夫福建汀
州知府前禮科都给事中
賜一品服吳興張寧贊

吳先生肖像贊

其貌溫溫然其行肅肅焉無顯
奕之念有幽隱之賢數窮乎大
衍妙契乎先天運一九于掌握
演千萬于心田嘲弄風月嘯傲
林泉芝蘭挺秀瓜瓞綿延是宜

惟能寓其外之巧而亦莫能笑
 其中之玄也
 大中大夫山東布政使司右參
 政同知孫璋書

政司郡孫璋書

九章詳註比類算法大全目錄

乘除開方起例 計一百九十四則

九章名數 習算之法 先賢格言 九九演數

大數 小數 量度衡畝 因乘加法 例

歸除減法 起例 啓義 乘除字釋 相因乘 例

定位 因法 八 乘法 三 九歸歌法 一

撞歸法 一 歸除 定位 歸法 八

歸除法 三 加法 四 定位 減法 三

定位 商除法 求一乘法 二 求一除法 三

袖中錦定位訣數 二 河圖書數 積數 一

因法一

乘法一

歸法一

歸除法一

加法一

減法一

寫算

因法一

乘法三

加法一

歸法一

歸除法二

減法一

乘除易會算訣

乘法一

歸除法一

約分二

乘分四

除分四

開平方法一

代開平方一百面成數

開立方法一

代開立方一

百面成數

田畝四

積步為畝法

起畝見步

端尺四

斤秤八十

兩求斤法

斤秤兩銖

兵藥同除三

就物抽分二

差分二

貢賤差分二

等推男女一

占病法一

盤量分二

堆塚四

修築六

方田卷第一

計二百一十四問

古問四十一問

直田二

里田二

圭田二

斜田二

箕田二

圓田三

皖田一

弧田二

環田二

約分三

合分二

課分五

平分二

乘分六

除分二

比類一百一十五問

直田十

方田三

里田一

勾股田三

梭田一

半梭田一

梯田四

半梯田一

碗田	杖鼓田	簫田	磬田	三角田	抹角田	覆月田	箭筈田	環田	二梯田
一	五	一	一	一	一	一	一	三	一
凹田	錠田	蛇田	曲尺田	六角田	眉田	錢田	箭翎田	二不等田	圭田
一	四	一	一	一	一	六	一	一	三
勾月田	錠腰田	牆田	鞋底田	八角田	牛角田	火塘田	丘田	四不等田	半圭田
一	六	一	一	一	一	一	一	一	四
車轆田	欖核田	鼓田	茨田	幞頭田	船田	三廣田	盆田	八不等田	圓田
一	五	一	一	一	一	一	一	一	一

約分三

合分六

課分四

平分三

乘分三

除分三

截田一十二問

圭田二

斜田二

圓田二

環田二

梯田二

直田二

詞詩四十六問

西江月一

鳳棲梧二

雙鶩練一

七言八句一

七言六句四

七言四句一

六言六句二

六言四句二

五言六句一

五言四句一

粟米卷第二

計二百一十二問

古問四十六問

粟求各米叶 各米求粟五 糲求各米二 糲餘求糲一

菽求熟菽一 菽求豉一 麥求小麴一 麥求大麴一

錢買布漆等物歸除法六 買絲失羽貴賤率九

比類一百三問

乘法八 除法二 歸除法叶 異乘同除二

貴賤率九 就物抽分二 互換乘除三 買物各停五

買物二色九 買物三色六 買物四色一 買物五色一

買物六色三 借寬還窄四 金銅鐵錫煉鑄四

詩六十三問

西江月

鳳棲梧

折桂令

寄生草

南鄉子

水仙子

鵲鵲天

玉樓春

江兒水

七言八句

七言六句

七言四句

六言八句

六言四句

五言八句

五言四句

袁分卷第三

計一百六十七問

古問二十問

五爵均鹿

五爵均粟

三畜均粟

女子善織

五人均廩

三人稅錢

三鄉發徭

五爵出錢

三人分米

錢買絲

絲賣錢

縑賣錢

布賣錢

買素問疋

絲為縑

絲問耗數

乾絲問生 問四收粟 保錢問日 貨錢問息

比類八十八問

合率差分四各分差分十折半差分二互和減半三

四六差分三三七差分二二八差分一多石六分一

多五差分一多七五分一分母子分八貴賤差分一

異乘同除二因乘歸除五物不知總八借本還利五

詞詩五十九問

西江月六 鳳樓梧三 寄生草一 桂令一

玉樓春一 水仙子二 鵲鵲天五 七言八句一

七言六句一 七言四句八 六言四句一 五言六句二

五言四句

少廣卷第四 計一百三問

古問二十四問

田廣問 縱一開平方五 開平圓二 開立方四

開立圓一 開三乘方

比類六十六問

直田一十 方田一十 梯田六 圭田七

圓田二 環田六 錢田三 斜田二

畹田一 孤田一 杖鼓田九 平圓問五

塔尖寶珠一 官兵築柵一 官兵問隊一 二不知數一

三不知數一四不知數一

詞詩一十五問

西江月五 七言四句六 六言四句一 五言四句一

四言四句二

切卷第五計一百三十五問

言問二十八問

穿地求積一城垣堤溝塹渠方圓堡壘求積八

圓圓問周一方圓亭臺方圓錐求積四

倉廣問高一平地聚粟一委藏府垣一倚垣四角一

坐堵問積一陽馬問積一鼈臑求積一勢重求積一

曲池盤池冥谷薊覺後除求積五
穿地為垣一

比類九十五問

築牆二
築方臺四
築圓臺五
築方錐二

築圓錐三
築城三
築臺四
築堤二

築堰二
開河一
開穿渠三
長倉四

方倉三
圓倉三
方窖四
圓窖四

平地尖堆四
倚壁尖堆三
倚壁外角三
倚壁內角三

長酒棧一
方酒棧一
方箭一
圓箭一

方塚一
果子塚二
三角塚一
酒瓶罐塚二

屋蓋塚一
平尖草塚一
瓦塚一
磚塚一

金銀銅鉛

三金方三

金圓二

金印匣一

銀方二

銀塔珠一

銀盒一

玉圓一

銅方一

銅塔珠一

鐵墩方一

鉛面闊一

石礫方一

詞詩一十二問

西江月五

七言四句五

六言四句二

均輸卷第六

計一百一十九問

古問二十八問

五縣均賦一

四縣均賦一

五縣均率一

二車載粟一

六縣均賦一

四縣均賦一

造花素瓦一

造箭竿古一

乙行程

粟求各米一五八均

青絲求絡一各米求乘

明差簍一來去馬一善拙行步一疾步追還一

犬追免一差稅金一差稅米一稅金貼錢一

比類四十一

輸運糧等一未麥一徵納限期一繼迄各物一

合稅物價一載蓋二顧車行遠一遲疾行程一

互換用工一無續布二官兵割寨一官兵築柵一

孤鳥頭尾一

詞詩五十問

西江月

一剪梅

折桂令

玉樓春

鷓鴣天

七言八句

七言四句

六言四句

盈不足卷第七 計六十四問

古問二十問

買物盈

重率買牛

買金雙盈

買羊兩不足

不足適足

買豕盈適

二馬行程

蒲完問長

兩鼠穿垣

瓜瓠蔓逢

玉石分重

醇行酒數

善惡田

金銀較重

新故米

錢問本利

漆易油

大小器容米

帶從負隅減從開平方^四廉從減積除實開平方^一

廉法從方減積開平方^四從方益隅添實開平方^二

帶從減積開平方^一廉從乘減積開平方^一

帶從減實開平方^一減從翻法開平方^一

負隅減從翻法開平方^一帶從廉開平方^一

益隅開平方^一帶從隅益積開平方^一

帶從方廉開平方^一減積隅筭益從添實平方^一

帶從方廉開立方^廿帶益從方廉隅筭開^{之方}

帶從廉開立方^二帶益從方廉開立方^一

帶益從廉添積開三乘方^一

九章詳註比類方田等法大全卷第一

錢唐南湖後學吳敬自民編集

方田計二百一問

田畝相乘為積方田方田直田方田圭田方田勾田方田

半按田廣積半斜田箕田方田楊田方田箭田方田田方田

半碗田方田丘田方田盆田方田依田方田碗田方田四田方田圓田方田

四而一方田三而一方田二而一方田一而一方田孤田方田覆田方田圓田方田

田折半乘周錢田方田一錢田方田二錢田方田三錢田方田火塘田方田

而一餘為積三廣田方田鼓田方田鼓田方田鼓田方田鼓田方田鼓田方田

二不等田方田併二長闊四不等田方田併二廣八不等田方田

[illegible]

上法曰廣縱相乘爲積以減法二百四十步而三

以二十四步除之為角或便云或分或六十步

田廣十五步縱十六步為田幾何

答曰一畝

田廣十五步縱十六步為田幾何
法曰置廣十五步縱十六步相乘得二百四十步為田一畝

法曰置廣十五步縱十六步相乘得二百四十步為田一畝

田廣十二步縱十四步為田幾何
答曰一百六十八步

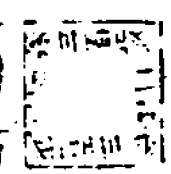
法曰置廣十二步縱十四步相乘得一百六十八步

田廣二里縱三里為田幾何
答曰二十二頃五十畝

法曰通廣二里為六百步縱三里為九百步相乘得五百四十畝以畝法除之

田方一里為田幾何
答曰三十頃七十五畝

法曰通廣一里為三百步縱一里為三百步相乘得九萬畝以畝法除之



法曰方自乘為積如畝法而一即乘也問

圭田廣十二步縱二十一步為田幾何

答曰一百二十六步

圭田一頭尖一頭廣其形如圭其積之直田之

圭

半廣縱相乘折半正縱乘半廣折半正縱

半正縱以乘廣折半正縱

法曰置廣縱縱相乘折半合問

圭田廣五步縱為田幾何

答曰二十三步之六分步

法曰置廣五以分母三通之加分子十一共又置縱八以

分母三通之加分子十一共與廣相乘得二百折半

得十三為實以分母二分相乘得六為法除之得三

步餘實五以法命之得六分合問

斜田南廣三十步北廣四十二步縱六十四步為田幾何

答曰九畝一百四十四步

併兩廣乘縱折半 併兩廣乘半縱又折

法曰併兩廣南廣三十步北廣四十二步以乘縱六十四步得

步折半得二千三百一十二以畝法而一得九畝四步合問

斜田正廣六十五步一畔縱七十二步一畔縱一百步為

田幾何

答曰二十三畝七十步

法曰

併兩廣共一百一十七步以乘正縱六十五步得

法曰

併兩廣共一百一十七步以乘正縱六十五步得

算田

併兩廣共一百一十七步以乘正縱六十五步得

算田

併兩廣共一百一十七步以乘正縱六十五步得

法曰

併兩廣共一百一十七步以乘正縱六十五步得

法曰

併兩廣共一百一十七步以乘正縱六十五步得

算田

併兩廣共一百一十七步以乘正縱六十五步得

步為

併兩廣共一百一十七步以乘正縱六十五步得

法曰

併兩廣共一百一十七步以乘正縱六十五步得

五步得二萬二千折半為實以畝法除之合開

圓田周五百四十五步一百八十步徑六十步為田幾何

同五百六十五

徑六十步

答曰一十一畝六十步

周徑步問積或半周半徑相乘得積周步問積或半周半徑相乘得積

周徑步問積或半周半徑相乘得積周步問積或半周半徑相乘得積

法曰半周或半周半徑相乘得積半徑三十相乘或半周半徑相乘得積為田幾何

圓田周一百八十一步徑六十步為田幾何

答曰一十一畝九十步

法曰置徑六十以分母三通之加分子或半周半徑相乘得積折半

得九十九步半周或半周半徑相乘得積相乘或半周半徑相乘得積却

以分母三除得

一千七百三十步

以畝法而一合問

圓田周三十步徑一十步為田幾何

答曰七十五步

法曰半周

五步對半徑相乘

得七十五步

合問

曉田下周九十九步徑五十一步為田幾何

答曰五畝六十二步

四分步

法曰置周

九十九步對徑

五十一步相乘

得五千四百一十九步

以四而一

得一千二百六十二步

為實以畝法除之合問

曉田下周三十步徑一十六步為田幾何

答曰一百二十步

法曰置周

三十步

對半徑

八步相乘

以四而一合問

弧田弦三十步矢十五步為田幾何

答曰一畝九十七步半

併弦矢折半以矢乘之

弦矢折半為長矢

弦矢相乘又矢自乘併之折半

弦比長矢三十分積



之一矢自乘得三分積之二

法曰

併弦三十矢十五

以矢十五乘

之

得三矢如法而一合問

弧田弦七十八步

矢一十三步為田幾何

答曰二畝一百五十五步

法曰置弦

八十以分母二通之加內子

三以分母九通九加內

十却以矢分母九自乘

八為實又矢十一百二自

矢九相乘得十一以乘上

共得一百八十五萬

矢分母八矢分母八十

百三十餘實一千法

畝法而一合問

環田中周九十二步外周

答曰二畝五十五

一百二十二步徑五步為田幾

七共得一相乘得一万九

百二十四以乘上數得七萬六千九

八以乘上數得七萬六千九

數得三萬七千五百六十八併入前

半得九百七十二萬六千八百

相乘得一百五十四萬為法除之

負俱以十約之得八十一分

畝法而一合問



併中外周折半以乘徑

外周自垂不以中周自乘減之餘十二而。

法曰併二周中九十二步外一百二十步折半得六

步以乘徑三十五步得五百一十步以畝法而一問

環田中周六十二步外周一百一十三步

徑一十二步三分步為田幾何

答曰四畝一百五十六步四分步

法曰併二周中六十二步外一百一十五步中周之乘外周

二分外周乘中周得四分併之得却以分母四十分相

乘得為法除二十分得五步併前共步得三十分五步

六

半解二十一一為實却以徑二步十分三通之加

內子三其一為法相乘二步七分四十又以分母

除之二步一十以法而一問

約分二步一十不可者分母分子

石二步一十不可者分母分子

數二步一十不可者分母分子

數二步一十不可者分母分子

數二步一十不可者分母分子

數二步一十不可者分母分子

數二步一十不可者分母分子

呂九分之七

半之

問

可半分母得二十數不可半也依法副置直分母二十
以少減多先以二十減十餘十更相減損以六減二餘四
以六減四餘二以二減二餘零以三約六餘三以三約二餘一
以三約一分母三上仍三以三約九餘六以三約六餘三以三約三餘零
合問

問

八分之十二約之得幾何 答曰三分之二

法曰副置

分母十二在上方可生者半之分母得九數不

可半也依法副置分母九在上方可生者半之分母得六數不

減損也以三約六餘二以二約二餘零以三約三餘零以三約三餘零

以三約三餘零以三約三餘零以三約三餘零以三約三餘零

問九十一分之四十九約之得幾何 答曰十三分之七

法曰副置

一四九二
等七末等也

更相減損以等約之
一四九二
以少減多

分十三合

合分法曰

商除不盡法為一分
母互

乘子

法意欲以合為一分
併以

為實

諸母既乘諸子
母相乘為法

不滿法者

以法命之
實如法而一

母同者

直相從之
其

母同者

直相從之
其

初學不識分母子多以爲今斤兩之使其易
曉二分之一即一斤中八兩也三分之一即十二兩也
二分之二即一斤中四兩也四分之二即一斤中二兩也
五分之二即一斤中四兩也

卷之二十七

曰列置分安子二一分三一分四一分五
 先以一分乘三之三四五
 分五分之得八十三之三分二
 分五分之得八十三之三分二

爲實母相乘

實如法而一注得二錄之得十數之益

答曰十五分之十一

法曰

列置分母子

之三分五

分之二

分之二

母互乘子

三十分乘之

一分乘之得五

併之一得十

為實母相乘

三十分乘五

為法

法以法命之合問

滿法以法命之合問

同三分之二七分之二四九分之五合之得幾何

答曰得一餘六十三分之五

法曰

列置分母子

之三分七

分之二

分之二

子互乘母

之七分

九分得一百二十

分得一百

分得一百

分得一百

分得一百

分得一百

為實母相乘

三十分乘

三十分乘

三十分乘

三十分乘

三十分乘

之得六十三分之五

合問

法以法命之

法以法命之

課分法曰

二分比母互乘子齊其以少減多為實
子也
子之

數以少分減多分母相乘為法
無母以命為數實如

法而一滿法者以

問四分之三減其三分之一尚餘幾何
四分之三
八分之三
前二
分

之一前一百
二十八錢也

答曰十二分之五
三
一百八十四錢為一十二分

法曰列置分母子
三
一分四
二分
五
錢
約為一十二分

分乘之
三得九
以少減多
九減四
為實
相乘
分得十二
為

法實不減法以法命之
得十二
合問

問九分之八減其五分之一尚餘幾何

答曰二十五分之三十一

法曰

列置分子九分分母五十分互乘子九分乘之

五分以少九減多四餘三十為實母相乘九分

十分法實不滿法以法命之得三十一分合問

問八分之五比二十五分之十六孰多幾何

答曰二十五分之十六多二百分之三

法曰

列置分母子八分之二十五分於右母互乘子八分

十六得一百二十八以少十五減多一餘一百一十五

八餘三為實母相乘八分法實不滿法百分之二

也合問

問九分之八比七分之六孰多幾何

答曰九分之八多六十三分之二

法曰列置分母字

九分七分之六於右

母互乘字

九分乘之六得五十分

八得五十六

以少減多

五十分減多六十分餘二

為實母相

乘

九分乘十分得六十三分

為法實不滿法

即多六十分

合問

問二十

一分之八比五十分之十七孰多幾何

答曰二十一分之八多一千五十分之四十三

法曰列置分母字

二十一分五十分於右

母互乘字

一分乘之十七得三十分

以少減多

四十分減多五十分餘

三十分

為法實不滿法

即多五十分

即多一合問

平分法曰母五乘子子也副併諸子為平實列併諸分

先提其法房相乘為法以有諸子為平實列併諸分

未併分子列併諸分以有諸子為平實列併諸分

列數乘法平實乃數以有諸子為平實列併諸分

減列實餘為所減列實減平實餘為所減

益少以法命平各其平也取用並見

同二分之一三分之一二四分之三減多益少幾何而平四

十一比平斤一百九十二比二餘三分之二比二百

答曰減四分之三求之者四七減四也即四十二

錄之三減三分之二求之者一四減一乘子一得二

之分益二分之一求之者五五即五乘子一得十

之各平於三十六分之二十三三即三乘子一得六

即二十錄三十分錄之二分子二十三

法曰列置分母子之二三分四分於左母互乘子之一

分四得十二之二乘二分三分得十八副併十二得十六

計為平實母相乘二分三分四分相為法以列數乘

未併分子列數三以乘十二得三十六亦以

列數三乘法二十四得數繁合用約分折半法得三

得二十三其之一得二十一以平實三減列實二

求出二十四餘一之
 三求出二十四餘一之
 以列實者一求
 減平實三十
 併所減之二餘一
 以益少之益二分
 各其平也
 於三十三分
 合問

問
 三分之一
 三分之一
 二
 四分之三
 減多益少幾何而平

五分之一
 即一百二十八
 餘三十分之二
 二

答曰
 減四分之三
 求之者二
 或二
 乘子求得九
 減

三分之二
 求之者一
 或一
 乘子求得三
 減
 益三分

之一
 求之者三
 或三
 乘子求得四
 各平於十二

分之七
 即三十分之二
 比金
 分存七
 八
 千四
 餘內
 一分

法曰
 列置分
 安字
 之
 分
 二
 分
 四
 分
 七
 分
 八
 分
 千
 四
 分
 餘
 內
 一
 分

1

問田廣七步

縱十五步

為田幾何

答曰

一百一十五步

法曰分步

求其全分子

置廣七步以四十分乘加

十五步共九十分

小廣四步以三十分乘加

實分母相乘得四十分

法實如法而一得十一百

以餘三十分之二十合

問田廣三少

縱五步

為田幾何

答曰一十八步

法曰分步乘其全分子

置廣三少以五十分乘加

子二共五十分乘加七分相乘

乘二十一共得一十五分乘加

三分乘五分得一分十五分為法實如法而一得一分合問

問田廣十八步之七分縱二十步之六分為田幾何

答曰一畝二百步之七分

法曰分母各乘其全分子從之置廣十八步以七分乘

十一分乘二十步以六分乘相乘得一百三十九

得三萬三千九百為實以分母七分相乘得七為法實

如法而一得四百四十步餘四十九法實如畝法而

一合問

問田廣七分步之四縱五分步之三為田幾何

答曰三十五分步之十二

法曰置

續五分相乘得三十為法置分子之四相乘得

十為實不滿法以法命之合問

問田廣九分步之七縱十一分步之五為田幾何

答曰十一分步之七

法曰置廣

九縱十一相乘得九為法置分子之七相乘

得六為實不滿法以九約之合問

問田廣五分步之四縱九分步之五為田幾何

答曰九分步之四

法曰置分子之四

相乘得二為實以廣分能九相乘得

五為法實不滿法以法命五約之合問

除分法曰人數為法錢數為實有分者通之實如法而一

即歸除法加有分者通之一句

問三人均六錢三分錢各人得幾何

答曰二錢

解題

三人乃全功三分人之二錢一分六兩中其人役上既有分子而所均錢亦立分子乃除分也

法曰人數為法有分者通之

三乘得錢數為實有分者通之

以人分母三乘得六十

實如法而一

得二合問

問七人均八錢各人得幾何

答曰一錢二一分

法曰人數為法有分者通之置七人錢數為實

有分者通之置八錢實如法而一合問

問三人三分人均六錢三分錢各人得幾何

答曰二錢八分錢

法曰重有分者同而通之置三人以三分通之加內子

通之加內子一共得九以重分母乘之得七十

六又以分母三乘分于三得九加八前數共得八十

五為實以法實分母互乘法分母三實分併分母法

母三實分母三四共得十為法又以分母三乘前實

以乘十二共得一百二十為實如法而一得八分錢之一合問

二百五為實如法而一得八分錢之一合問

十五為實如法而一得八分錢之一合問

山類一百一十五閣

今有直田廣一步半

三分半之

步之一

縱一百五步百

三十七分步

問為田幾何

答曰一畝

法曰置廣

一步半

而列置分母子以子互乘

而乘

而乘

母

一分二分三分

四分五分

而乘

而乘

分

得一百一十二

分

而乘

而乘

分

得一百一十二

分

而乘

而乘

分

得一百一十二

分

而乘

而乘

分

得一百一十二

分

而乘

而乘

分

得一百一十二

分

而乘

而乘

分

得一百一十二

分

而乘

而乘

分

得一百一十二

分

而乘

而乘

分

得一百一十二

分

而乘

而乘

之加分子萬四千五百一十一以乘廣得一百九十七為實
以分母相乘得八十二為法除得一百四十合問

今有直田廣二步一十九分縱九十七步四十九分問為

田幾何 答曰一畝

法曰置廣以分母相乘之加入分子得九十九縱

以分母相乘得九加入分子得四十九以乘廣得

十三萬五千五百一十一為實分母相乘得九為法除之得四十九

為一畝合問

今有直田廣三十二步併縱斜共一百二十八步問為田

幾何 答曰八畝

法曰置併縱斜一百二十步自乘得一萬六千三百廣三十步自

乘得一萬二千以少減多餘一萬五千折半得七千

步為實以併縱斜一百二十步為法除之得田縱數六十以

乘廣三十九百二十步以畝法除之合問

今有直田廣縱相和得九十二步兩隅斜相去六十八步

問為田幾何 答曰八畝

法曰置斜去八步自乘得六十四相和九十九自乘得

千四百六十四以少減多餘一千八百折半得九百為

實以畝法除之合問

今有直田不知廣縱只記得兩隅斜相去六十八步廣少

如縱二十八步問為田幾何

答曰八畝

法曰置斜去

六步

自乘得

四十六

百

廣少如縱

二十八步

自

乘得

七百八

以少減多餘

四十四

折半得

二十二

步

為

實以畝法除之合問

為實以畝法除之合問

今有直田縱六十步併廣斜得

一百步問為田幾何

答曰八畝

法曰置併廣斜

一百步

自乘得

一萬

縱六十

自乘得

三千

以少減多餘

六千

折半

得三千

為實以畝法除之合問

得八畝

除之得田廣

六十二步

以縱六十步

乘之得

三千

以畝法除之合問

得八畝

除之得田廣

六十二步

以縱六十步

乘之得

三千

以畝法除之合問

法除之合問

今有直田廣三十二步縱六十步問為田幾何

答曰八畝

法曰置廣三十二步乘縱六十步得一千九百二十步以畝法而一合問

今有直田廣三十二步縱六十步三問為田幾何

答曰八畝一分八厘一毫

法曰通廣三十二步以每步五尺乘之加縱六十步每

步三寸二分相乘得四萬九千八百六十二尺以畝法除之合問

今有直田廣三十二步縱六十步四問為田幾何

答曰八畝二分四厘五毫四絲四忽

法曰置廣三十二步通三寸二分縱六十步通二尺四寸相乘

得一千九百七十八步九分五厘六毫為實以畝法除之合問

今有直田縱一百步廣四十二步中有圓池周三十步徑一十步問除池占外該田幾何

答曰一十七畝一分八厘七毫五絲

一百步



圖十

法曰置縱一百步以乘廣四十二步得為總積

半池周得一百步徑得五相乘得七十以減總

積餘四十五步為實以畝法除之合問

今有方田積八万八千一百八十二步問該田幾何

答曰三頃六十七畝四分二厘五毫

法曰置田積八万八千一百八十二步為實以畝法除之合問

今有方田三頃六十七畝四分二厘五毫問該步幾何

答曰八万八千一百八十二步

法曰置田

三頃六十七畝四分二厘五毫

為實以畝法乘之合問

今有方田桑生中央從隅至桑一百四十七步問田幾何

答曰三頃六十畝一分五厘

法曰

倍隅至桑

一百四十七步

得

自乘

得八分

法曰倍隅至桑一百四十七步得

自乘得八分

今有田方二里問為田幾何

答曰一十五頃

法曰通

二里為三百六十步

為實以畝法除之合問

法曰通

今有勾股田勾闊二十六步股長四十八步問為田幾何

答曰二畝六分

法曰置勾闊六步股長八步相乘得四十八步

折半得二十四步為實以畝法除之合問

今有勾股田股長八步弦斜一十步問為田幾何

答曰二十四步

法曰置股長八步自乘得六十四步弦斜一十步自乘得一百步內減

股餘六步為實以開平方方法除之得勾闊六步以乘股

長八步得四十八步合問

今有勾股田勾闊六步弦斜一十步問為田幾何

答曰二十四步

法曰置其

自乘

得三十

弦斜

自乘

得一百步內

勾餘

六步

為實以開平方

法除之

得股長

八步

以乘勾

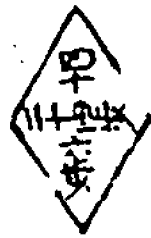
闊

六步

折半合問

今有校田中闊二十四步直長四十六步問為田幾何

答三十二畝三分



法二置中闊

四步

乘直長

得一百四

折半

得一百五

為實以畝法除之合問

今有半校田上闊一十一步直長五十二步問為田幾何

答一畝四十六步



法二置中闊

一步

乘直長

得五十二

折半

得一百八

為實以畝法除之合問

今有梯田南闊二十二步北闊五十步長九十四步問為

田幾何

答曰一十四畝一分

法一併二闊得七十

以乘長九十四步得六千

今有梯田南闊二十四步北闊三十六步長四十

步問為田幾何

答曰五畝一十七步

法一併二闊得七十

今有梯田南闊二十四步北闊三十六步長四十

步問為田幾何

答曰五畝一十七步

法一併二闊得七十

以乘長九十四步得六千

又

置北闊

以南闊分母七通之得二百一十二

又置長

以南闊分母七通之得二百一十二

四百二十六得一十折半六萬九千為實以分
一萬九千二百八十折半六萬九千
自乘四為法除之得一千二百以前法除之不

盡之數為合問

今有梯田南闊二十一步七分步北闊二十八步長三十六

步十九分步為田幾何

答曰一畝一百九十九步二分步

法曰置南闊二十一以分母七通之加分子六共得三十一又

置北闊十八以南闊分母七通之得九十六併二闊得

三百四十八上又置長三十六以分母九通之加分子十七

共得七百一十八乘上數得六百四十四萬九千半之二千三百二

上

五

步半為法以二分母十九分相乘得一百三十三為法除之

得九百一十九步餘實九十七步法實皆倍及以畝法約合問

今有梯田南九分步長一百五十三步之四十三分步北闊一百二十步

九分步長一百五十三步之四十三分步問為田幾何

答曰：十四畝六分二十二步四十二分

法曰置南闊八十一以分母三通之六十加分子四十七共

五又以北闊分母九通之得四萬六千又置北闊

二十以分母九通之加分子八十二共一千又以南闊分

母六十通之得六萬八千併二數半之得五萬七千

於上又置長一百五十三以分母四通之加分子一百一

五以乘上數得三千五百七十一為實以三母相乘

六十三分乘九分得五百六十七為法除之得一千五

百二十四分共得二千二百六十八約之又以前法除合問

今有半梯田南闊一十一步北闊二十五步長四十七步

問為田幾何 答曰三畝一百二十六步

法曰併南闊一十一步北闊二十五步共以乘長四

十七步共得一千一百四十六步為實以畝法

除之得三畝一百二十六步合問

今有二梯田南闊各長三十六步中闊一十二步南北各

斜一十二步為田幾何 答曰一畝一百九十二步

一
四十七步
四十一



法曰置一面長三十步乘中闊四十步三十二步共得

今有圭田闊五步二分步長八步問為田幾何

答曰二十二步

法曰置闊五步以分母三通之加分子十一共又置長八步以

闊分母三通之得十六長闊相乘得一百折半得八為

實以分母三自乘得九為法除之合問

今有圭田闊五步長八步二分步問為田幾何

答曰二十一步二分步

法曰置長八步以分母三通之加分子十一共又置闊五步以分母三

以長分母三通之得五二數相乘得十半之得五

五為實以分母三自乘得九為法除之合

今有圭田闊一十七步二分長二十八步三分問為

田幾何 答曰一畝一十一步十六分

法曰置闊一十七以分母三通之加分子二共得長一十九

以分母四通之加分子四共得長一十八相乘得四十五半之

得二十一為實以分母三自乘得九為法除之得

百五十五餘實四十五為分子注為分母分子各倍之得

六分以畝法而一合問

今有半圭田闊六步長二十一步問為田幾何

答曰六十三步

法曰置廣積以乘長百一十一步得一折半合

今有半圭田闊二十一步七分步長八十一步問為田幾

何 答曰五畝七十八步四分

法曰置闊三十一以分母七通之加分子四共得二又四

長六十一以闊分母七通之得五十二畝相乘折半得

萬二千六百為實以分母七自乘得四十九為法除之得

千二百七餘實三十一陪法實皆七及畝法除之

今有半圭田闊二十一步長八十一步問為田幾

何 答曰五畝六十五步六分步

法曰置長八步以分母三通之加分子二共得二又置

闊三步以長分母三通之得九二數相乘步之得一

千三百九為實以分母三自乘九為法除之得一千

十二步半餘實七步法實皆一步除之及畝法而一合問

今有半圭田闊八十一步長一百三十九步

之問為田幾何 答曰二十三畝一百八十七步

法曰置闊八步以分母七通之加分子五共得五又置

長一百三十九步以分母三通之加分子九共得一二數

相乘半之得五百一十六為實以二分母七分相

乘得九十為法除之得七餘實九法實皆三

約及畝法而一合問

今有圓田徑一十八步周五十四步問為田幾何

答曰一畝三步

法曰徑求積置徑一十八自乘得三百二十四以三乘之得九百七十二

以四而一合問周求積置周五十四自乘得二千九百一十六

以十二而一合問

今有圓田徑六步周五步問為

田幾何 答曰三十一步

法曰徑求積置徑六自乘得三十六以分乘三通之加分子得七十二

乘得三十一步

併前共得八千一百一十二以三乘得二萬四千四而一得六

叶為實以分母三自乘得九為法除之合問周求

積置周步二十以分母四十通之加分子三十二得八

自乘得七千九百一十二又以分母一十減分子三十二餘九

以乘分子三十二併入前數共得七千九百一十二

却以二十除之得六十五為實以分母一十自乘得一百

恒八為法除之合問

今有圓田周一百八十一步問為田幾何

答曰一十一畝九十步十二分

法曰置半周五十一自乘得二千六百一十一為實以三為法

卷之五

二

除之得二千九百餘實五分以法三約之得十二以畝

法除之同

今有圓田徑八十步三分步問為田幾何

答曰一十一畝九十步計二分

法曰置半徑三十以分母三通之加分子半共得九自

乘得八千一百九以三乘得二萬四千五百却以分

母三與乘法三乘之得九以除上數得三千七百七十餘實

五以法九約之得十二以畝法除之合問

今有環田半過外周六十一步中周四步六步徑五步問

為田幾何 答曰一畝二十七步計二分

四十五步

法曰併外周

六十步

中周

四十六步

并

折半

得三

得

法

步為實以徑步

為法乘之合問

今有環田三角

外周九十一

步半

中周六十九

步

徑五步

問為田幾何

答曰一畝一百六十一步

四分步

法

法曰併外周

九十一

中周

六十九步

并

折半

得三

法

得八十五

為實以徑

步

為法乘之合問

今有環田一角

外周三十

步半

中周二十三

步

徑五步

問

為田幾何

答曰一百三十三步

四分步

法曰併外周

三十

中周

二十三

步

并

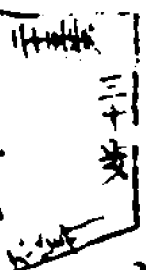
折半

得三

為實以徑為法乘之合問

今有三不等田東長三十六步西長三十步北闊二十五步問為田幾何

答曰三畝一百五步



法曰併東長三十六步西長三十步共六十六步折半得三十三步為實以北闊二十五步為法乘之得八百二十五畝



法除之合問

今有四不等田東闊四十二步北闊五十六步南長六十步西長五十八步問為田幾何

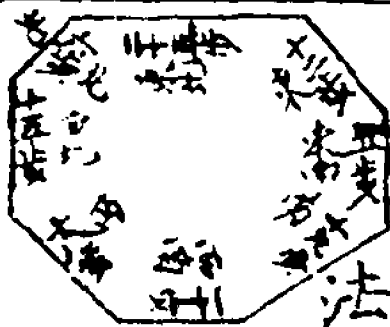


答曰一十二畝一百九步

法曰併兩長六十步北五十六步折半得六十八步為實併兩闊四十二步西五十八步共得一百步為法乘之得六千八百四十步

今有八不等田正北六步正南一十九步正東一十二步
 正西一十八步東北二十五步西北一十五步西南一十
 步東南五步問此田幾何

答曰三畝五分二厘五毫



法曰以繩量之正中長六步闊三十九步相乘得
 直面積一十八步於上次量東北角勾一十五步股
 二十步相乘得三西北角勾一十步股一十步相乘得
 西南角勾一十步股八步相乘得四十東南角
 勾一十步股五步相乘得五十將四數折半得三
 畝五分二厘五毫

今有前等田兩畝長一十二步中長六步闊一十四步

問互田幾何 答曰一百二十六步

今有前等田兩畝長一十二步中長六步闊一十四步

問互田幾何 答曰一百二十六步

今有前等田兩畝長一十二步中長六步闊一十四步

今有互田周六百四十步徑三百八十步闊為田幾何

周六步半

徑百十步

答曰二頃五十二畝八十步

法曰置周

六步四

徑十三

步八

相乘

得二千二百四十步

為實以四為法除之

得六百步

以畝法除之合問

今有盆田下周二十四步徑一十六步問為田幾何

答曰九十六步

法曰置周

四步

徑六步

相乘

得三百八十四步

以四而

一

得九

合問

今有覆月田弦闊二十四步徑一十二步問為田幾何

答曰二百一十六步

法曰併弦

二步

徑得三十二步

共折半

得一十步

為

二步半

合問

合問

實以徑二針為法乘之合問

今有錢田通徑一十二步內方六步問為田幾何

大步

答曰七十二步

通徑五十三步

大步

法曰置徑二針自乘得一百四十四以三乘得四百三十二

四除

得一百一十二

減內方六步

自乘得三十六

餘七十八

合問

今有錢田外周三十六步內方六步問為田幾何

通徑五十六步

答曰七十二步

大步

法曰置外周三十六步自乘得一千二百九十六以二除之得六百四十八

減內方六步

自乘得三十六

餘六百十二

合問

今有錢田外周二十七步徑三步內方周一十二步問為

田幾何

答曰五十一步

四分步



法曰置外周

七步

自乘

得七步

二

以圓法

二十除之

以方法

六十三

除之

得九

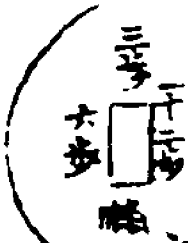
餘得

分步之

合問

今有錢田半邊外周一十八步通長一十二步內方長六步闊三步徑二步問為田幾何

答曰三十六步



法曰倍外周

得三十

自乘

得九百

六

折半

得四百

以圓法

二十

除之

得五

於上

以內方長

六

步

乘闊

三

以減上數餘

得三

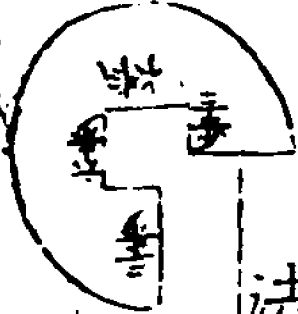
十

合問

今有錢田三角外周二十七步內方東南長六步西北長

三步徑三步問為田幾何

答曰五十四步



法曰置外周

以四乘三而

自乘

得一千二百以三乘四而一得九百七以圓

法二除之得八十於上併內方長大闊合問

步以徑乘之得七十以減上數餘四十五合問

今有錢田一角外周九步內方三步問為田幾何

答曰一十八步

法曰四乘外周

以三乘

自乘

而一得三百二十以圖法十除之得二十以

減內方三自乘九餘得一合問

今有火塘田外方一十二步內圓徑六步問為田幾何

十二步

答曰一百一十七步

法曰置外方一十二步自乘得一百四十四減內圓徑六步

六步

六步

六步

自乘得三十六以三乘得一百零八四除得二十七餘

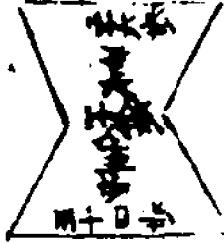
合問

今有三廣田南闊二十六步北闊五十四步中闊一十八步正長八十五步問為田幾何

答曰一十畝六十五步

法曰併兩闊二十六步五十四步折半得四十加中

闊一十八步為正長八十五步為步乘之

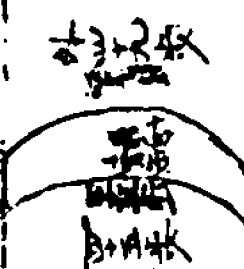


今有抹角田四角開二十五步東北長三十二步問為田幾何
 答曰四畝三十九步半



法曰自東北長自乘為實或西南開餘自乘

今有眉田上周四十九步下周四十五步中徑一十四步問為田幾何
 答曰一畝八十九步



法曰併二周上五步下五步中十步折半為中徑以畝法除之合問

今有牛角田一畔長六十八步一畔長六十二步底闊二十六步問為田幾何

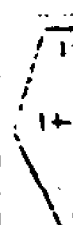
法曰併二畔共一百一十五步折半為實半底闊



步十三為法乘之得八十八步以畝法除之合問

今有船田頭闊一十步中闊一十五步尾闊八步正長六十步問為田幾何

法曰置正長六十步為實併三闊一十步中一十五步尾八步共得



三十五以三而一得十一步乘之得六百一十步以畝法除之

今有三角田每面一十四步問為田幾何

答曰八十四步

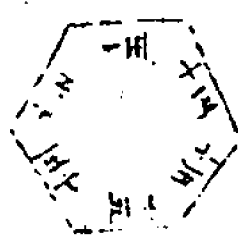


法曰置每面四步以六乘得八以七而一得二

步為實以每面四步折半得二為法乘之合問

今有八角田每面一十五步問為田幾何

答曰二畝一百九十五步



法曰置每面五步自乘得二十五以二乘之得五十

以畝法除之合問

今有八角田每面一十四步問為田幾何

答曰四畝



法曰置每面四步以五乘得二十而一得十倍

之得二加一面三十四自乘得一百一十六

步以一面四步自乘得一百九十六步以減實

五十針餘九百六十六步為實以畝法除之得四合問

今有幘頭田東長六十步南闊一十八步西長二十七步又南闊一十五步問為田幾何

答曰六畝一分八厘七毫五絲

法曰置東長六十步乘南闊一十八步得又列西

長二十步乘又南闊一十五步得併之得一百八

十五步以畝法而一合問

今有磬田內曲一十四步外曲二十二步兩頭各闊四步問為田幾何 答曰七十二步



法併內曲四步外曲二十步共以一頭廣

米之得一百四折半得七十合問

今有曲尺田長五十步南闊六步北長四十步西闊八

步問為田幾何 答曰二畝五分

法曰置東長五十步南闊六步又列北長四十

步乘西闊八百二十步併之六十六步為實以東

法而一得二分合問

五十步

今有鞋底田頭闊一十七步腰闊一十四步尾闊一十五

步底長四十八步問為田幾何 答曰三畝

法曰二乘腰闊二十四步頭闊一十七步尾闊一十五步

和四十八步

闊一十五步以四而一得五步以乘底闊
共六十五步
八步共得七
百二十步
為實以畝法而一得三合問

今有萊田周四十八步徑一十六步問為田幾何

徑十八步

答曰一百九十二步

徑六步

法曰置周以乘徑一十六步共得為實以

四而一合問

今有萊田長八十步一頭廣二十步一頭闊三十步問為

田幾何

答曰八畝八十步

和六十八步

法曰併二闊得五以乘長八十步得折半二
以畝法除之得八畝八合問

今有蛇田頭廣一十八步宵闊四十三步尾闊一十六步

長八十五步問為田幾何 答曰一十畝六十五步

法曰併三闊得八十以三而一得二十以乘

長八十五步得二千以畝法而一合問

今有牆田方周七百二十步問為田幾何

答曰一頃三十五畝

方圓首二十步法曰置周步二百四十以四而一得一百自乘得二

千四百以畝法而一合問

今有鼓田南北闊二十步中闊二十五步正長五十步問

為田幾何 答曰四畝一百六十五步

同善

法曰置南北闊如十加中闊四十三步

正長得二十乘之得一千一百以

有杖鼓田南北闊二十五步中闊二十步正五十步

為田幾何 答曰四畝一百六十五步

法曰併南北闊五步中闊四十五步共五

長得二十乘之得一千一百以畝法除之

今有杖鼓田南闊二十五步中闊三十二步中闊

十八步正長四十一步問為田幾何

答曰九百六十一步

法曰置南闊五步以分母六通之加分子百五

三針以南闊分母六通之得一百一十二腰闊八亦以南

闊分母六通之得一百倍之得一百一十二正長一亦以

南闊分母六通之得一百一十二併三闊得一百一十二以乘正長

二萬八千四百六十一再折半得一百一十二為實

以分母六自乘得三十六為法除之得一百一十二餘實一

半法實皆約之合問

今有校鼓田南闊二十五步六分步北闊三十二步七分步

正長四十一步中闊一十八步問為田幾何

答曰四畝一十步一百六十八分

法曰正長一以南闊分母六通之得一百一十二又以北

開分母七通之得一千七百七十二別置南闊五步以分母六

通之加分子五共得五十一又以北闊分母七通之得八

五北闊三以分母七通之加分子六共得三十一又以

南闊分母六通之得八十一再置中闊八步以南闊

分母六通之得八又以北闊分母七通之得三十一倍

之得一千五百併三闊得三十九以乘正長二十一得

六百八十四八再折半得三百四十二為實以

二分母六分相乘得四自乘得一百六十為法除之得

十步餘實一百一十法實得半約之或法而一給

今有杖鼓田南闊二十五步六分北闊三十二步七分

六正長四十步中闊一十八步三分二步問為雲幾何

答曰四十二步一百一十八分

法曰置正長一十步以三闊分母通之南闊四十二步

闊七得一百一十七中闊三百六十五次置南闊四十二以

分母六通之加分子五百五十五又互乘北闊分母七

一十八中闊分母三百六十五又互乘南闊分母四以分母

七通之加分子三百三十二又互乘南闊分母四以分母

中闊分母三百六十五中闊一十八以分母一加

分子二百六十三又互乘南闊分母四以分母

七得二百六十三倍之得四百四十二解二闊七十九正長

五千一百乘之得六千二百五十万再折半得

六十六万五千八百為實以三關分母互乘得六分乘七

百六十八得一千八百七十五為法除之得九百八

餘實二千八百七法實皆九百四約之又畝法除

人有杖鼓田南關二十五步六分步北關三十二步七分

六正長四十一步四分步中關一十八步二分步問為田

幾何 答曰四畝四十二步六分步一百七十二分步

法曰置南關五步以分母六通之加分子五共得五又

互乘北關分母八得一千中關分母五得三千一

北關二十以分母七通之加分子六共得三十二又

南開分母六得一千中開分母三得四千中開

八以分母通之加分子二共得又互乘南開分母

六得三北開分母七得二千三三倍之併三

闊共得九萬一又置正長四步以分母四通之加分

子三共得七以乘三闊數併得二百三十三萬再折半

十萬五千一百三為貴以四分母互乘得六分乘七

又乘四分得一分半三為法除實得一百餘實一百

分半二以每步尺乘之得六尺二寸半法五步亦以每

步五乘之得二十五尺法實得十五約之又或法

一合問

今有鋤田正中長三十六步兩頭各周二十七步兩頭各
二十七步四面兩角相空徑二十四步問為田幾何

答曰二畝七分

三十五步

法曰置正中長

三十六步

自乘

得一千二百九十六步

折半

得六百四十八步

三十五步

法曰

置正中長

三十六步

以畝法而一合問

得一百四十四畝

今有鋤田半邊正面長二十四步兩頭周各九步腰周一
十八步兩角相去空徑一十六步三十三分步問為田幾
何

答曰一百四十四步

二十四步

法曰

置正中長

二十四步

自乘

得五百七十六步

以四而一

得一百四十四畝

二十四步

又法

兩頭周

自乘

得八

又以

半乘之

得一百四十四畝

百九却以九而一合問

今有鏡田半圓正中長一十二步頭周一十八步兩旁周各九步問為田幾何 答曰一百四十四步



法曰置正中長一十二步自乘得一百四十四步合問

又法置頭周一十八步自乘得三百二十四步九而一

又法兩旁曲周九步自乘得八十一步十六乘九而一

今有鏡田一角正面長一十二步頭周九步腰周九步問

為田幾何 答曰七十二步

法曰置正面長一十二步自乘得一百四十四步折半合問

又法頭周九步自乘得八十一步九而一

又有鉤腰田 正中兩角相去斜長二十四步 四面曲各周
 一十八步 四面兩角相去空徑十六步 問為
 田幾何
 答曰一百四十四步



又法腰九 自乘得八十一 乘九而一
 法曰置一面兩角相去空徑十六步 以分母三十
 通之加分子五十二 共得自乘得三十一萬
 又以分母三十 減分子三十一 乘分子三十一
 二併二數 共得三十一萬 為實以分母三十
 自乘得八十一 為法除之 得八百折半合問
 又法倍一面曲周 得三十一 自乘得九百九十一 乘九而一

又正面斜長二針自乘得五百以四而一合問
 今有錠腰田半邊正面長二十四步正中闊一十二步兩
 旁曲各周一十八步問為田幾何 答曰七十二步



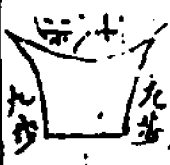
法曰置正面長二針自乘得五百以八而一除

又法正中闊二針自乘得一百四折半合問

又法兩旁曲周一針自乘得二百倍之九而

今有錠腰田半段曲周一十八步兩旁半周各九步問為

田幾何 答曰七十二步



法曰置曲周一針自乘得二百倍之九而一除

又法併兩旁半周一針自乘得一百倍之九而一除

今有錠腰田

角正半斜長一十二步

兩旁曲周各九步

問為田幾何

答曰三十六步



法曰置正中斜長

二步

自乘

得一百四十步

以四而

一

又法兩旁曲周併

得二十步

自乘

九而一合問

今有錠腰田

一角正面闊一十二步

長一十二步

周一十

八步

問為田幾何

答曰三十六步

法曰置闊

二步

以乘長

得一百四十步

以四而

一

以四而

一

又法周

八步

自乘

得六十四步

以九而一合問

又法闊

二步

以乘周

二步

以乘周

得一百四十步

以九而一合問

又法闊

二步

以乘周

得一百四十步

今有錠腰田

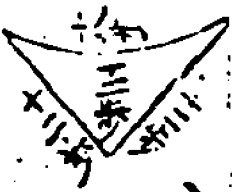
半魚正面長一十二步

半周九步

問為田幾

何

答曰三十六步



何 答曰一十八步

法曰置正面長一十步自乘得一百四十八而一除

十步又法半周步九自乘得八十一倍之得一百四十四而一除

十二步又法半周步九以乘長一百一十二步得六而一除

今有攷核田正中長二十四步兩旁各周二十六步問為

田幾何 答曰一百四十四步

法曰正中長二步自乘得五步七為實以四而

一得一百四十四步合問

今有攷核田半邊正面長一十六步三十三分步周二十

八步問為田幾何 答曰三十六步

法曰置正面長

六步以分母

六步通之加分子

共得三

百六

自乘

三

又以分母

三十減分子

十六步

三十二

以乘分子

三十二

併二數

三十一

十八步

三十

為實以分母

三十

自乘

八十九

法除之

得二百

以八而一合問

今有攬核田半段中長八步

步三十四

兩邊半周各九步

問為田幾何

答曰三十六步

法曰置中長

八步

以分母

四

通之加分子

共得十六

百八

自乘

得八萬二千

又以分母

四十

減分子

九步

十六

以乘分子

得十二

併二數

共得八萬三千

三



考

三十九

二為實以分母四十自乘得一千一百五十六為法除之

得七折半合問

又法併兩旁半周自乘九而一合問

今有攬核田三角正中長一十六步之三十三分右邊周

一十八步左邊半周九步問為田幾何

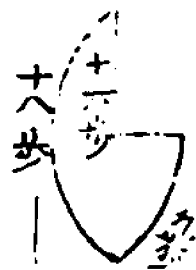
荅曰五十四步

法曰置正中長六步以分母三十通之加分子十二

二共五自乘得三十一萬又以分母三十減分

子三十二以乘分子十併二數共得三千

六百二為實以分母三十二自乘得八十一為法除



之得二百以三乘得八百以十除之合問

今有攬核田一角正而長八步之十七步半角周九步問

為田幾何 答曰一十八步

法曰置正面長八步以分母七十通之加分子得一百一十六

五十自乘得二千五百又以分母七十減分子得一百一十六



以乘分子亦得一百一十六併二數共得二百三十二為實以分

母七十自乘得二千五百為法除之得八以九乘之得七十二

今有碗田下周二百一十六步徑九十三步問為田幾何

答曰二十畝九分二厘五毫



法曰置周二百一十六步徑九步相乘得二萬八千八百以

而得五千二百為實以畝法除之今問

今有山田下周一百八十六步徑七十二步問為田幾何

答曰十三畝九分五厘

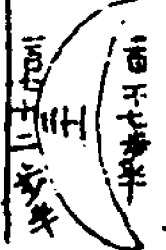


法曰置周一百一十六步徑七步相乘得八千一百三十二

以而一得四十八步為實以畝法除之今問

今有勾月田外彎一百七十二步半內彎一百二十七步

半徑二十一一步問為田幾何 答曰六畝一百三十五步



法曰置外一百一十七步內七步相乘得八千一百三十二併之得

步折半得一百一十七步為實以徑二十一一步折半得

為法乘之得一千五百以畝法除之合問

今有車轆田外彎三百七十三步半內彎二百二十六步半開九步問為田幾何 答曰一十一畝六十步



法曰直外彎三百七十三步半內彎二百二十六步併之得六百折半得三百三十七步半為實以開九為法乘之得三千七百步以畝法除之合問

約分

今有羅二十四分足之九 法四十八尺問約之得幾何

答曰八分足之三 尺一十

法曰列置 分母二十四在下數不可半也以少減多先以

四萬六千一百一十之相減損以六減九餘三求其等也

三萬六千一百一十之約分三約分母二十四得八又三以三合問

今有銀米十五萬六千一百石今已徵一十一萬一

千五百石問分中徵過幾分 答曰七分之五

法曰以銀米十五萬六千一百石為分母已徵一十一萬一為

分子以子減母餘四萬六千一百以二次減分子餘二萬二

以減各得三萬二求其等也以等約之合問

今有夏稅絲六十四萬一千八百四十七兩六錢今已徵

收四十五萬六千八百八十七兩七錢問幾分中徵過幾

何 答曰五百二十四分已徵三百七十三分

法曰置總絲

六百四十四萬一千六百八十八錢

內減已徵

四千八百八十六錢

七兩

餘百五十八萬九千九百九十九錢

以二次減已徵

餘八萬九千六百

七兩

六兩

九錢

復以二次減已徵

餘十四萬一千二百

六兩

兩九錢

復以二次減已徵

餘九千九百九十九錢

復減總絲

餘二千二百

錢九

求其等也

以等約之

合問

合分

今有鈔一十七貫三百二十一文

七分

又有鈔二十四貫九百六十二文

三分

問併計幾何

答曰四十二貫二百八十四文

五十分

法曰置鈔

一百一十七貫三十一文

以分母

七

通之

加內子一百一十二

法曰置鈔

一百一十七貫三十一文

以分母

七

通之

十一貫二百 又以三乘之得三百六十三貫再置鈔

百六十四貫九 以分母三通之加內子貫八百八十八

文又以分母七乘之得五百二十四貫併前共得八

十六貫九文為實以分母七分相乘得二十一貫九文合問

今有綃三分疋之一疋法四十二尺五分疋之二得六丈八

寸七分及之三得一十問合之得幾何

答曰得一疋二尺十一百五分之十七得六尺

法曰列置分母子三分五分之七分於右子五乘母乘之一

四十二分得三十五五分之二乘三分七分併得一百

二為實母相乘五乘七分得一百五為法實如法而

一得一尺餘合問

今有甲米五分石之三乙米七分石之四問合之得幾何

答曰一石三十五分

法曰列置分母子五分三十分母互乘子五分乘之

○七分乘之併之得三十分為母以二分母五分相乘得三十分為法除之得一分餘實二分命之合問

今有甲金三分兩之二乙金四分兩之三問合之得幾何

答曰一兩二五分

法曰列置分母子三分二四分母互乘子三分乘之

四分乘之併之得十分為實以二分母四分相乘得二分

為法除之得一餘實五以法命之合問

今有米價二百三百五十六文七分四釐五毫六絲七忽八微九塵十沙十一渺十二漠十三空十四大十五麥價一百九百四

十八文九分文同合之得幾何

答曰置米價二百三百五文六分三釐三毫三絲三忽三渺三漠三空三大三

法曰置米價二百三百五文六分三釐三毫三絲三忽三渺三漠三空三大三以分母七通之加分子四共得

千四百六十六又以麥分母九通之得四百六十四萬八又置麥

價四十八文以分母九通之加分子五共得一百七

又以米分母七通之得一十二萬二併二位共得二

七萬一千二為實以二分母七分相乘得三為法除

之得四萬三餘實八以法命之合問

今有甲出錢二貫七分貫乙出錢一貫六分貫丙出錢一

貫九分貫問合之得幾何 答曰五貫

法曰置甲錢二以分母七通之加分子五共得十九又置乙

錢一以分母六通之加分子七共得十三又置丙錢一以分

母九通之加分子十一共得二十一甲乙丙相乘甲十九乘乙三

得三十三乘四十九共得三千九百九十九為實以三分母相乘七分乘六

二分又乘一十九分共得七百九十八為法除之合問

課分

今有錢五貫四百五十八文五分文減去錢四貫三百六

十三文二分文問尚餘幾何

答曰一貫九二四文十分文

法曰置錢五十五文以分母九通之加分子二共得二

百九十又以減去分母二通之得五十四別置

減去錢六十三文以分母二通之加分子一共得二

十七又以錢分母五通之得四十三貫一以減前

數餘四十九以二分母一除之合問

今有布二十一分疋之一十二得法四十二又比五十分

疋之二十三得法二十九問孰多幾何

答曰二十一分疋之一十二多一千五十分之一

百一十七

二
十
一
分
五
十
三
分
於
右
毋
互
乘
子
二

三一分
五乘
十之
分二
乘十
之三
十得
二四
百八
百十
以少
減多
百六
百八
十減
三

餘十一百一
為實母相乘
得五十一分
五乘十二分
為法實不

滿法以法命之即多
百千一五
十十十分之
合問

今有布二疋之九分五今用過一疋之六分一問尚餘幾何

答曰一足

法曰置用過布以分母通之加分子又以原

布分毋通之得列左又置原市二以分毋通之

加分子五共又用過布分塲六通之三得十一百內

減去左位三十餘十_五爲_變異以二分母六_九分相乘_五

算術 卷之五 四十五

出為法除之得一餘實二十法實皆三約之合問

今有錢四貫八百七十二文十分於內減去一貫六日

二十四文六分又問尚餘幾何

答曰二貫二百四十八文四十二分

法曰置減去錢二十四文以分母六通之加分子

千七百又以前錢分母七通之併六萬一千八百列左

置石錢七千八百以分母七通之加分子四萬一千

八以減去錢分母六通之併六萬四千於內減

位六萬一千二百餘錢四萬三千為實以二分法

六分相乘得四萬二千為法除之得八百餘實一百

分子法二十為分母合問

今有綰二分足之一一尺法二十四三分足之二二尺法三十二四分足之三三尺法四十八五分足之四四尺法七十二減多益少幾同而平

答曰減五分足之四求之者二十九四尺法七十二減四分足之三求之者十七三尺法四十八減三分足之二求之者十四二尺法三十二減二分足之一求之者十一一尺法二十四

寸即五尺每一寸減四分足之三求之者十七三尺法四十八減三分足之二求之者十四二尺法三十二減二分足之一求之者十一一尺法二十四

減十七寸即五尺每一寸減四分足之三求之者十七三尺法四十八減三分足之二求之者十四二尺法三十二減二分足之一求之者十一一尺法二十四

三寸即五尺每一寸減四分足之三求之者十七三尺法四十八減三分足之二求之者十四二尺法三十二減二分足之一求之者十一一尺法二十四

者六寸即五尺每一寸減四分足之三求之者十七三尺法四十八減三分足之二求之者十四二尺法三十二減二分足之一求之者十一一尺法二十四

一百六十三一尺法二十四減四分足之三求之者十七三尺法四十八減三分足之二求之者十四二尺法三十二減二分足之一求之者十一一尺法二十四

尺六寸即五尺每一寸減四分足之三求之者十七三尺法四十八減三分足之二求之者十四二尺法三十二減二分足之一求之者十一一尺法二十四

每

分
子
二
一
之
三
一
分
之
四
三
分
之
五
四
分
於
左
右
堯
主
乘
子

一
 二
 三
 四
 五
 六
 七
 八
 九
 十
 十一
 十二
 十三
 十四
 十五
 十六
 十七
 十八
 十九
 二十
 二十一
 二十二
 二十三
 二十四
 二十五
 二十六
 二十七
 二十八
 二十九
 三十
 三十一
 三十二
 三十三
 三十四
 三十五
 三十六
 三十七
 三十八
 三十九
 四十
 四十一
 四十二
 四十三
 四十四
 四十五
 四十六
 四十七
 四十八
 四十九
 五十
 五十一
 五十二
 五十三
 五十四
 五十五
 五十六
 五十七
 五十八
 五十九
 六十
 六十一
 六十二
 六十三
 六十四
 六十五
 六十六
 六十七
 六十八
 六十九
 七十
 七十一
 七十二
 七十三
 七十四
 七十五
 七十六
 七十七
 七十八
 七十九
 八十
 八十一
 八十二
 八十三
 八十四
 八十五
 八十六
 八十七
 八十八
 八十九
 九十
 九十一
 九十二
 九十三
 九十四
 九十五
 九十六
 九十七
 九十八
 九十九
 一百

五

四
分
一
六
分
三
十
百
九
十
母

國英島
分
分
分
分
文
元

分

列影四百五十特三任二十下

九千六百九十六個三百八十四可

以列法
一百二十
卷全用
約分五
半法

其一二

二
一四
三六
五七
八
九
十

又得一百六十二元二角五分

一
 二
 三
 四
 五
 六
 七
 八
 九
 十
 十一
 十二
 十三
 十四
 十五
 十六
 十七
 十八
 十九
 二十
 二十一
 二十二
 二十三
 二十四
 二十五
 二十六
 二十七
 二十八
 二十九
 三十
 三十一
 三十二
 三十三
 三十四
 三十五
 三十六
 三十七
 三十八
 三十九
 四十
 四十一
 四十二
 四十三
 四十四
 四十五
 四十六
 四十七
 四十八
 四十九
 五十
 五十一
 五十二
 五十三
 五十四
 五十五
 五十六
 五十七
 五十八
 五十九
 六十
 六十一
 六十二
 六十三
 六十四
 六十五
 六十六
 六十七
 六十八
 六十九
 七十
 七十一
 七十二
 七十三
 七十四
 七十五
 七十六
 七十七
 七十八
 七十九
 八十
 八十一
 八十二
 八十三
 八十四
 八十五
 八十六
 八十七
 八十八
 八十九
 九十
 九十一
 九十二
 九十三
 九十四
 九十五
 九十六
 九十七
 九十八
 九十九
 一百

人馬遺失一百
求出一百
牛六千六百四十

十九以五十二求止一百六十四也

并石載之三
並持之四
以爲心之
少

仁
尹
遠
二
十
九
解
得
一
寸
六
分
三
厘
五
毫
少
三
分

六十各其平也各平於三十三合問

乘分

今有鉛七斤之四每一兩六錢換鐵一十五斤之八

問換鐵幾何 答曰一百二十一斤之二十二

法曰分母各乘其全分子從之置鉛七斤以四分子乘得

三十一又置鉛一十五斤以八分子乘得相乘得三百七

五為實以分母八分相乘得二十為法除之合問

今有紬三疋之四每疋價鈔八貫五百六十一文九分

七問該鈔幾何 答曰三十貫五百七十七文九分

法曰置紬三以分母七通之加分子四共得又置疋價

八千五百以分母九通之加分子共得七千五百以乘

前數得六千四百十二為實以二分母七分相乘得六

為法除之得三十七貫五文餘實九法實皆七合問

今有一百九十人每人支鈔一貫貫十九分問該鈔幾何

答曰二百貫

法曰置人支鈔貫一以分母九通之加分子二又

人一百乘之得三千為實却以支鈔貫一以分母九通

之得九貫為法除之合問

除分

今有綃六疋三分易銀一兩二錢二錢問一疋易銀

幾何 答曰二錢

法曰置綃六以分母三通之得八加分子一共得為法

以易銀二錢以分母三通之得六加分子三共得為

實以法除之合問

今有鈔一十八貫五百四十八文之四分買胡椒二十

六斤斤之六分問每斤價鈔幾何 答曰七百一十文

法曰置鈔一百一十八貫五以分母四通之加分子得七

百九又以椒分母六通之得七加分子一共得為實又置

胡椒六以分母六通之加分子得二共得又以價

分母四通之得七為法除之合問

今有鈔二百貫每人分一貫計九分問該人幾何

答曰一百九十人

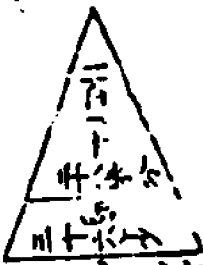
法曰置鈔二百以分母九通之得三百為實以人分一

以分母九通之加分子二十共得為法除之合問

截田一十二問

今有圭田南北直長一百二十步北闊三十六步南闊
從北頭截賣三畝二分四厘問截長闊各幾何

答曰長二十四步闊二十八步八分



法曰通截賣田三畝二分四厘為實以北闊為法乘之得

千九百八十却以直長十步二除之得四百六

分十再以此闊亦三十步自乘得九十六步以減長

除餘步八十四分二十九為實以開平方方法除之得截

闊步八十八分四併北闊六十六步共得折半得三十四

分為法除截田積得長四步合問

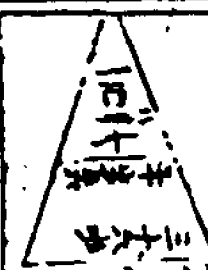
今有圭田南北直長一百二十步北闊三十六步南尖今

從南頭截賣三畝二分四厘問截長闊各幾何

答曰 截長七十二步 闊二十一歩三尺

法曰 通截賣田直長一百二十步以直長一百

乘之得一百二十步半北闊八步除之得五

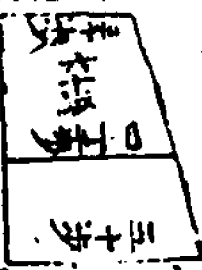


十一百八為實開平方法除之得截長二十步長
 求闊以北闊三十步乘今截長六十步得一千
 為實却以原長一百二為法除之得闊六十步
 合問

今有斜田南廣三十步北廣五十步縱一百步今從南頭
 截實田九畝問截長闊各幾何

答曰 截長六十步 闊四十二步

法曰通截四畝得二斜倍之得四十三以乘
 原縱一百步得四千三百以廣差二十除之得六十五
 為實倍南廣六十五以乘原縱一百步得六千五百以廣



差步二十除之得三為從方開平方法除之得截

長步六十求闊以廣差步二十乘今截長六十步得

步為實却以原縱步一百為法除之得步十加南

廣四十二步共為截闊合問

今有斜田南廣二十步北廣三十八步縱九十步今自北

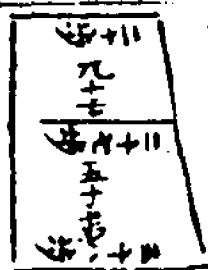
頭截田一千七百八十七步半問截廣縱各幾何

答曰 截廣二十七步 縱五十五步

法曰倍截田得七十三步半以二廣相減除差十

步乘之得六百五十四步却以原縱步九十除之得七

十五再以此廣步十自乘得一百四十步內減縱



方 五

除七百五十步餘七十九步二為實以開平方法除之得

截廣七十步併北廣三十八步折半得三十一步以

除截田得長五十五步合問

今有圓田直徑一十三步今從邊截積三十二步問所截

弦矢各幾何 答曰 弦一十二步 矢四步

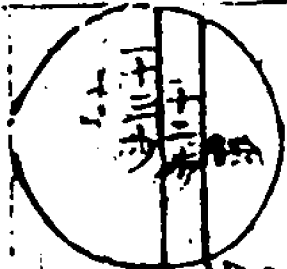
法曰倍截積得六十四自乘得四千九為實四因

截積得八為上廉四因直徑得五十二為下

廉以五為負隅開三乘法除之上商四步以

二步一步上步下步鍊一百二十二鍊三十二又以上商四

二步一步上步下步鍊一百二十二鍊三十二又以上商四



別置截積

得三十三步以矢

四步除之

得九

矢

四步得弦

二步合問

今有園田內截弦矢田一段弦長一十二步矢闊四步問

園田元徑幾何

答曰一十三步

法曰半弦長

得六步

自乘

得三十六

以矢

四步除之得九

併矢

四步共得

為園田徑合問

今有環田外周七十二步中周二十四步實徑八步今自

外周截積二百八十五步問所截內周并實徑各幾何

答曰

徑五步

內周四十二步

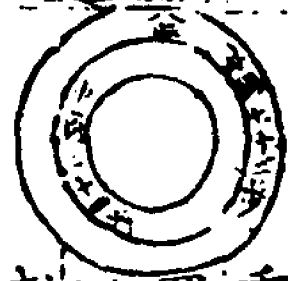
法曰二

因截積

得五百五

却以外周

減中周餘



今有環田



內周截田一百九十五步問所減外周并實徑各幾何

答曰徑五步

外周五十四步

法曰倍截積九十三步為實以二周相減餘差十步以徑八除之得六為正隅倍中周得六步為從方開平方法除之得五步為實徑

乘之得三萬七千以元徑八除之得二千三百八十七步為實徑

減外周七十三步以六除之得徑五步合問

東邊方四十八步得徑五以六乘得三併中

周四步得截外周合問

今有梯田長一百步南闊三十步北闊五十步今欲截南頭實九畝問截長闊各幾何

答曰 截長六十步 截闊處四十二步

法曰通截田九畝得二十倍之得四十三乘原

長一百步以闊差二十除之得二十六為

實德小頭闊六十步得原長一百乘之得六

却以闊差二十除之得三為從方開平方法除

之得截長六十步廣以闊差二十乘截長六十

二、都以前長一百步除之得一十步加小頭步三十

得四十步為截要闊合問

今有梯田長一百二十步北闊一十二步南闊一十八步

計積一千八百步今自北頭截田一半問截闊及田積各

幾何答曰田積八百一十步截闊處一十五步

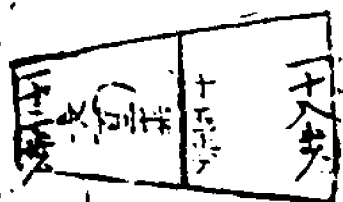
法曰置二闊以少減多餘步六以原長一百一十步除

之餘得三以半長六十五步乘之得三併北闊一十

共一十五步為截闊併二闊得二十步折半得一十步以

乘半長六十五步得田積八百一十步合問

有直田長四十八步闊四十步計八畝今依原長截



三畝問截闊幾何

答一十五步

法

法曰置截田

八畝法乘之得七百為實以原

原步

長八步為法除之

合得

今有直田長四十八步闊四

十步計八畝今依原闊截實

三畝問截長幾何

答

一十八步

法

法曰通截田

情此為實以原闊四步為法

法

除之得八步合

詞詩三十六問

今有圭田一段昔年頗記

量一百八十正中長五十四

步闊享從丈截去九畝得

不要納秋糧截該長闊數明

楊繼先生一响

右西江月

答曰 截長一百二十步

截闊三十六步

法曰置截田_以以_直步_通之_得以_直長

_{一百}步_八乘之_得三_{十八}步_却以_半闊_七步_除之_得四

_百步_為實_以開_平方_法除_之得_截長_{一百}步_求截_闊

_以闊_五步_乘截_長一百_步得_六步_為實_却以_原長

_{一百}步_為法_除之_得闊_合問

今有圭田一段相期乙買商量一百八十正中長五十四

為南廣截積一十一畝二分半數休忘有人算得是為

美得臨時謙讓

右西江月

答曰 截長六十步 截闊三十六步

法曰置截田二分一亩以亩法通之得二千七百以二乘得

千四百又以南廣五十五步乘之得二千六百九十九却以正長一百一

八十步除之得一千一百六十步於上再置南廣五十五步自乘得二千九

百一十內減長除二千六百餘九千六百為實以開

平方法除之得截闊六十三步併南廣五十九步折半得

五十五步以除截積二千七百得截長六十步合問

今有梯田一段梯長百步無疑大平五十小三十共該四

千步積今向大頭截賣一十一畝從實有人算得見端的

到處芳名說你 古西江月

答曰 截長六十步

截闊三十八步

法曰通截田

十一百一十

一倍之

得百八十五

以二平相

減

五十步

餘差二十

乘之

得六十五

却以梯長

一百

除之

得六十五

上置大平

步五十

自乘

內減長除

一千五百

為實

以開平方除

之得截闊

八十步

以併大

折半

截積

二千六百

得截闊

合問

甲有梯田一段直長百步

疑大平五十小三十乙向小

頭買置五畝六分餘數一十

六步相隨有人算得不差池

敢向人前稱會

右西江月

答曰 截長四十步

截闊三十八步

法曰 通截田

五畝

六分

以步

為之

加

乘

倍之

得七

百步乘梯田

七

百步

除之

得二十

却以

大平

減小

平

步以乘梯長

一百

步

除之

得八

為

寬

小平

得六十

步以乘梯長

一百

步

除之

得八

為

寬

小平

得六十

從方以開平方法

除之

得

截

長

四

求

截闊

以餘差

二十乘截長

八十

步

為

寬

即

以梯

長

一百

步加小平

三十

步

為

截

闊

合

問

今有梯田一段

正長

三十

無餘

南

北

十八

北

十二

計積

四

百

步

今

自

北

頭

截

起

一

半

廣

問

該

多

少

是

田積

截廣處該得幾

答曰 田積二百二步半

法曰置二廣廿八以少減多餘

二却以半長五步乘之

為截廣又併北廣二十七步

截廣一十得田積二百二

拾問

今有梯田一段一十四畝一分

步無剩畝重長多南闊七十二

步得人前答應

答曰 南闊二十二步

截廣處一十五步

法以梯長三十步除之

併北廣一十五步共

折半得一十三步以乘

北闊有差爭二十八

畝問公長闊要

右西

北闊五十步

北闊五十步

長九十四步

法曰通田

千一百八十一分得三

算半南北北闊

步為從方以多南闊二步為減

頃以開平方方法除之

得南闊

二步列二位一位加差

爭二步得北闊

一位加多南闊二步得長

合問

今有圓田一所不知頃畝的端直

道正中穿弧矢分

為兩段通徑七十四步二十四步

見除河見在幾多田

水占如何得見

答曰

見在田九畝八分九

厘二

水占田七畝二分

法曰置通徑七步自乘得十五千六百四三之得四萬二千八百

步四而得四十一於上置弧分田餘七千二百八

矢略弦七步四步得四十一折半得四十一以矢五步垂之八十七十半為一

步十五折半得四十一以矢五步垂之八十七十半為一

段弧矢田倍之得十五千三百五為現在田以減通徑總

田餘為水占田合問

方田一十三畝七分半數耕初園心在內甚希奇圓徑不

知怎記方至池邊有數每邊二十無疑外方圓徑若能知

細演天源如積 右西江月

答曰 方面六十步 圓徑二十步

一畝以畝步通之得三百步以每邊二十
 步方六十以減每邊二十餘得圓徑合問
 一段結角池占中央池角試步至邊方四面方
 一畝三分八步耕犁之數曾量外方內面數明彰
 一畝得一晌
 右西江月

答曰 外方六十步 內面四十步

法曰置田八畝以畝步通之加零二千步共以四面方

步約之得外方六十自乘得三千六十內減田積二千

餘百步為實以開平方方法除之得內面四十步合問

今有方田一段中間有箇圓池步量田畝可耕犁十畝無

零在記方至池邊有數每邊十步無疑外方池徑果能到處芳名說你

右西江月

答曰 方面六十步 池徑四十步

法曰通田千四百步得二以每邊一百步約之得方面六十

自乘得三千六百步內減田積二千四百步餘得圓池積一千二百步

以四因三而一得一百五十步以開平方法除之得徑合問

今有圓田一段中間有箇方池打量田畝可耕犁恰好三分在記池面至周有數每邊這三步無疑內方圓徑若能知堪作算中第

右西江月

答曰 圓徑一十一步 方六步

法曰通田三十分得七以每邊步約之得圓徑二十步自乘

得一百四十四步三因四而一得一百步內減田積七步餘十三步

六步為實以開平方方法除之得池方六步合問

方種芝麻斜種黍勾股之田十畝無零數九十股差方為

據勾差十步分明許借問賢家如何取多少黍田多少芝

麻畝算得二田無差處長才平取算中舉 右鳳樓梧

荅曰 黍田六畝二分五厘勾四十步股一百二步

芝麻田三畝七分五厘方面三十步

法曰通田一千四百步於上以股九步減勾差十步實差八十

以勾股約之股得二十步勾得十四步減差十步得方面三十步

自乘得九百以畝法除之得芝麻田三畝七分五厘以減總

田畝餘得萊田六畝二分五厘合問

一段環田余久慮衆說分明亦有誰人悟忘了二周并徑步人道內周不及爲零處七十有餘單二步三事通知答曰分明住五畝二分無餘數玄機與妙堪思慕六風樓梧

答曰 徑一十二步 內周六十八步

外周一百四十步

法曰通田二畝二分倍之得二千步爲實以

不及二步以六除得徑二步爲法除之得二步以減

不及二步折半得內周六步加不及二步

得外周十一步四合問

長十六闊十五不多不少恰一畝又有八箇白埋墓更有
一條十字路每箇墓周六步十字路闊一步每畝價銀二
兩五除了墓除了路問公該剩多少數 右雙搗練

答曰 占地二分二厘五毫

剩地七分七厘五毫

該銀一兩九錢三分七厘五毫

法曰通地

周自乘

長十六闊十五

得一百一十六步二寸於上置基堆畝每堆周六步依圖法
共積二百一十六步又十字路闊一
步共占地

五步以畝法而一得五分二毫二絲為占地以減每畝地之
五毫以每畝價銀五兩為法乘之得三兩九錢三分
四方九畝六分田有路小徑四角穿三井五池十二樹自
方二步屋一椽井周三步池方六樹圍七尺五寸圓道闊
二步知端的問公餘剩幾何田

答曰七畝七分一厘一毫二絲五忽

法曰通田九畝六分為實以開平方法除之得一
方面四步方五歸之得五步斜十乘之得六十七以
道闊二步乘之得四步四角穿該積二步六分減
路中心闊二步自乘得四步實該積四步六分三井五池

周該^三自乘^{得九}以圓法^{二十}而^一得^{七分}共積^{二步}

五^五池^{每池}方^六自乘^{得三十}共積^{一百一十二}樹

每樹圍^七自乘^{得二}以圓法^{二十}而^一得

分^{八厘七}又以^{十二}樹乘之^{得二分}屋^步自乘^得

通共占積^{三百五}以圓法^{而一}得^一毫^五

以減^九餘得^剩曰^七各問

一段環田經不知二周^{和併}最幽微一百六十不差地

面皆知無^零積只要^察不仔細推^{三般}何以見^{端的}

答曰 經^{三步}外周^{八十九步}

內周^{七十一}步

法曰通田

一百四十步得二為實半相併

一百六十步

為法除

之得徑

三因得執以減半併

八十步

為內周

以減總步

一百六十餘得外周

八十步合問

三十八萬四千步正長端的無差悞六絲二忽五微闊不

知其該多少畝

答曰一畝

法曰置長

三十八萬

為實以闊

六絲二忽

為法乘之合問

直田一畝無零字不知長闊如何及長中減二約分丁平

步恰當三分二

答曰

長二十一

步闊一十二步

去曰通田

一百四十步得二以長減

三平分長

加二十步共

以除總步得闊

一十二步合問

直田一畝無零字不知長闊如何是長中添二約之了餘

當平步八分三 答曰 長三十步 闊八步

法曰通田一百四十步以長添步得長八闊二約之得田

長三十步添十二步共三以八約得四乃得闊八合問

今有直田不知畝兩隅相去十三步長內減平餘有七問

公此法如何取 答曰該田二分五厘

法曰置兩隅相去十三步自乘得一百六十九步長減平餘七步自

乘得四十九步以少減多餘一百一十步折半畝法而一合問

今有直田不知畝長闊相和十七步平不及長廿五尺請

問甲該多少數 答曰該田二分五厘

法曰置相和一針減不及五餘二針以闊五相乘合問

今有直田一畝積下減一步闊減七兩隅相去十七步長

闊何以見端的 答曰長一十六步 平一十五步

法曰置兩隅一針自乘得二類八於上以二減七

併之得八以減上數餘二類二為實以

開平方法得長五步加一其長六步以除

二百四得二五步合問

直田二十五畝邊更有三分零五厘長量九索平量四三

事如何得備

答曰 索長一十三步 田長一百一十二步

田平五十二步

法曰通田

得二十五分五厘

為實以長九平相乘

得三

為法除之

得一百六

以開平方方法除之得索長

一十

以長

乘之

得一百

以開平方方法除之得索長

得五

合問

昨日打量田地

得長一百步廣斜相併五十步不

知幾畝及分厘

答曰二畝

法曰併廣斜

自乘得一百步內減長

步一十自乘得九

餘一百

步

折半

得五十

以廣斜

十五為法除之得開

六步

以乘

得六十

合問

今有直田拾一畝中心種下一根黍遙望四隅十三步問

公長闊如何

答曰長二十四步

車一十步

法曰倍四

得

以長

平

自乘

約

以長

平

自乘

約

以長

之得長

五

百

步

平

得

以長

平

自乘

約

以長

今有直積用長

乘

一

百

步

無

乘

兩

隅

相

長何以得分明

答曰

長

一

十

五

步

闊

八

步

法曰置兩隅

計

自乘

約

以長

平

自乘

約

以長

平

一百二十五步

乘

得

闊

六

十

步

併

之

十

以長

五

闊

八

相

乘

得

以長

十

步

直四一段

不知

以長

闊

不

知

以長

闊

減

斜

內減長斜九步

答曰

長

八

十

步

闊

三

十

九

斜八十九步

法曰併二減剩共五約之加三得斜八十九步

一十於上以斜內減剩得長步十自乘得六十又斜內

減五得闊九步自乘得八十一併得斜自乘同合問

五畝六分勾股因不知勾股不知弦記得三事會相併二

百二十四步全

答曰勾二十八步股九十六步弦一百步

法曰通田三五畝六分得一千以勾股約之得勾一百自

乘得七百八以半勾一百計除總得股九十六自乘得

千二百一併得一千以開平方除之得弦一百合問

今有直田用較除一百二十步無餘長闊相和該一百問
公三事幾何如

答曰 長六十步 闊四十步 較二十步

法曰置較除一百減長闊相和一百餘二為較以減相和

一餘八折半得四步為闊加較二得長六十合問

圓田內着一方池七分二十步耕犁欲求在內方池面除
演天源如積堆 答曰圓徑二十八步 池面二十步

法曰通田共七分一百八十二步以納減方池得圓徑二步

自乘得四步三因四而一得步八以減總田一百

八步餘四步以開平方法除之得池方二步合問

實田一十二畝中有圓池侵兩半三平方步二十五步
要見長心生算

答曰長一百五十步 平四十步 圓池徑四十步

法曰通田得三十二畝半以中有圓池侵兩半約之得闊

四十步以三因得一百步減多長五十步餘得長一百步以闊

四十步乘之得四千步以減田積三千餘一百步以四因

三而一得一百步以開平方方法除之得圓徑四十步合問

直田一畝無零欲要賣與他人四隣不肯畫字中間刻賣

三分長闊各差一步四面存要均勻

答曰原長一十六步 闊一十五步 今賣長九

步 闊八步 四面存留各三步半

法曰通田

二百四

為實以差一步為從方開平方方法除之

得闊

一步

以除總田得長

一步

又通賣

實以

一步

為從方開平方方法除之得闊

一步

得長

一步

以減原長闊各餘步折半得四面各存合問

今有方圓田九畝四分五厘方面圓徑適等如何得見

端的

答曰方面圓徑各三十六步

法曰通田

九畝四分五厘得二

於上以方四圓三併之

得除之

二百四

為一停率以

四乘之

得九千一百六為實

以開平方方法除之合問

一田一段四不等東邊二十五步長西長三十步南
闊十七步明彰北闊止該有八步依圖改正不多量

卷曰一畝四分

勾八步
西長三十步
二十四步

二十四步
二十四步
二十四步

二十四步
二十四步
二十四步

此圖考較立法當作勾股田二段直田
一段算之皆得其當以見前圖截處之
差使學者易曉此理也遇有歪斜之田
倣此截作勾股田梯田直田算宜以此
為法審其當截處而截之庶無誤矣

法曰一舊圖併東西長共七十五步折半為實以併

南北闊共五十五步折半為法乘之

五十五步

五十五步

重以畝法而一毫三絲七忽五微四

一今依圖截作三段算○一段直田長四步以闊步

乘之得十二步九○一段勾股田股長四步乘勾闊步

得一百六折半得八十○一段勾股田股長五步乘

勾闊得一百二十步折半得六十併三位共得三百為實以

畝法而一四分畝合問

今有環田積二畝五十五步是零多徑比二周皆不及中

周八十七步過外周一百一十七中外周徑各幾何

答曰中周九十二步外周一百二十二步

徑五步

法曰通積

二畝加零五十五步

為實併二不及

得二百

折半

得一百

為從方照前開平方法除之得徑各

加不及得中下周合問

今有眉田積一畝八十九步又零多徑比二周皆不及上

周三十五步過下周亦多三十一上下周徑各幾何

答曰

上周四十九步

下周四十五步

中徑一十四步

法曰通積

共得三百二十九步

倍之

得六百五十八步

為實半

二不及

得二十

為從方照前開平方法除之得中徑

一十

各加

不及得上下周合問

今有梯田長一百小頭十五大計七截賣一百九十二畝
從一邊截去積 答曰 截長八十步 闊四步八分

法曰二羽截田 一百九十二步得 以乘長 一百步得

步為實以大頭 七十步減小頭 五步餘 二步折半 四步

為法除之 得六十步以開平方法除之得截長 八十步以

乘折半 六十步却以原長 一百步除之得截闊合問

圓田計積一百八三十六周徑十二賣却外周六十步內

周徑步實該幾 答曰 剩內周二十四步 徑八步

法曰置積 八百步減截積 六十步餘 七百四十步倍之 得一千四百八十步却以

徑 二步折半 得六步乘之 得六十步又以周 六十步除之

得一步一十為實以開五方法除之得內周半徑以乘

外周百二十四步得一又以半徑六步除之得內周四十二步

倍半徑步四得徑八步合問

今有圭田一段積一百二十零六步闊不及長實該九借

問長闊多少數 答曰 長二十一步 闊一十二步

法曰倍積二百二十六步得為實以不及步為從方開

平方法除之於實數之下將從方九步進一位十為九以

下法商實得一下法亦置上商十進一位為偶

法與從方共一百皆與上商一除實九餘實六十

乃二乘偶法一百得為應法一退得二從方亦一退

得下法再退一得

○續商第二位以廉法從方十一

商實得二

法亦置上商二為隅法以廉隅從方三

法供三皆二

上商二除實盡得闊二加不及九得

長二步合一

孤

自積一段更加九十七步半矢不及弦十五步弦

各長恁地算

答曰 弦三十步 矢一十五步

法曰通田

一加零九十七步半共得以四乘三除得四

計為實以不及五步

為從方照前開平方法除之得

矢五步加不及五步

得弦三合闊

梭曰共積一千二又零二十有四步闊不及長三十二要

見闊長多少數

答曰 闊三十六步 長六十八步

法曰二乘田積

二千二百四十四步

為實以不及

二步為從方照前開平方方法除之得中闊

六步加不及

二步得長

六步合問

今有覆月田一段共積二百一十六徑不及弦闊十二問

該弦徑各數目

答曰

弦闊二十四步

徑一十二步

法曰四乘田積

得八百六十四步

以三除

得二百八十八步

為實以不

及

二步

為從方照前開平方方法除之得徑

二十步加不

及

二步

得弦闊

四步合問

箭筈田截一段各長十九東西北闊一百八十中闊十步

無疑今截八百九十三步七分五厘欲從西邊截實實該
長闊要知

答曰 截長一十三步半 北闊二十七步半

法曰 四因截積得八百九十三步七分五厘為實併東西

長得三以倍中長二十步得減之餘八十步為法乘

之得六却折半北闊得一百八十步除之得七

又置東西長共八十步自乘得一千四百步內減積

餘得七以開平方方法除之得二十折半得

截長一十三步半却併原西長三十九步半為法除截積

八百九十三步七分五厘得截北闊二十七步半合問

實共該銀八斤一十一分斤之五已後新收得九斤又
 零七分兩之四却行支過四斤零五銖三分銖之二不知
 餘剩見在銀要見實該多少是

答曰一十三斤七兩一十四銖

法曰分母乘其全分字從之

五共得九十二部以銖法三百通之得八十八斤以分母十
 五共得九十二部以銖法三百通之得八十八斤以分母十
 得一千四百一十二又五分七通得銀九十四兩以六兩通
 共得一千四百一十二又五分七通得銀九十四兩以六兩通
 百八管收分母互乘併之原幣分母十兩一乘新收二
 十萬六千七百一十一百六十八兩四錢九分七厘八毫三
 萬五千七百一十一百六十八兩四錢九分七厘八毫三
 生千一得五百五十二以支數亦通分法已支銀四十八斤四錢

除之得五十一
 三十七却以銖法歸斤兩
 三斤七兩一十四銖
 合問
 以法命之得二
 為實以

環田一畝無零忘了圓徑根因記得打量時語中心地占

八分 答曰 圓池徑一十六步 內周四十八步

外周七十二步 環徑四步

法曰通池占八分得一百以四因三而一得二百五為

實以開平方方法除之得圓徑六步以三因得內周十四

步倍之六得八以三因四而一得外周七步併內外

周共得二十一折半得十以除環田畝得環徑四合問

直田七畝半忘了長和因記得立契時長闊爭一半今開

俊明公此法如何筆

答曰 長五十五步 闊三十步

法曰通田

七百八十八步得一百步

折半

得九

為實以開平方法除

之得開

三十一

以除總田得長

六

合問

長不及十六平有餘十五長闊若相乘無零恰一畝

答曰

長一十五步六分二厘五毫

闊一十五步三分六厘

法曰通田

二百一十五步

為實以開

三十一

步除之得長合問

乙章詳註比類方田算法大全卷第一